

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2013-0010371 (43) 공개일자 2013년01월28일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) G06Q 50/10A0 (2012.01)		(71) 출원인 울산대학교 산학협력단
(21) 출원번호	10-2011-0071133	울산 남구 무거2동 산29
(22) 출원일자	2011년07월18일	(72) 발명자
심사청구일자	2012년06월04일	김성곤
기술이전 희망	기술양도	부산광역시 남구 분포로 113, LG메트로 204동 1701호 (용호동)
		(74) 대리인 김중선

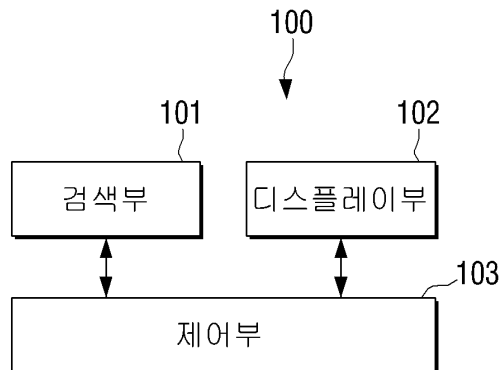
전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 발명의 명칭 자동 그래픽 삽화기능을 갖는 전자 책 단말기 및 그 방법

(57) 요약

자동 그래픽 삽화기능을 갖는 전자 책 단말기가 개시된다. 본 단말기는, 전자 책 콘텐츠를 디스플레이하는 디스플레이부, 전자 책 콘텐츠로부터 적어도 하나의 키워드를 추출하는 검색부, 추출된 키워드에 대응되는 그래픽 이미지를 출력하도록 디스플레이부를 제어하는 제어부를 포함한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

전자 책 단말기에서의 자동 그래픽 삽화 방법에 있어서,
전자 책 콘텐츠를 디스플레이하는 단계;
상기 전자 책 콘텐츠로부터 적어도 하나의 키워드를 추출하는 단계;
상기 추출된 키워드에 대응되는 그래픽 이미지를 출력하는 단계;를 포함하는 그래픽 삽화 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,
기 설정된 테이블은 그래픽 검색어 및 검색 태그 및 검색어를 포함하며,
기 설정된 테이블의 상기 검색 태그를 기준으로, 상기 추출된 키워드에 해당하는 적어도 하나의 검색어를 추출하는 단계;
상기 추출된 검색어에 대응되는 적어도 하나의 유추 검색어를 추출하는 단계;
상기 추출된 유추 검색어를 이용하여, 적어도 하나의 유사 키워드를 추출하는 단계;
상기 추출된 유사 키워드에 대응되는 그래픽 이미지를 출력하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 그래픽 삽화 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,
상기 검색 태그는,
상기 추출된 키워드의 장소와 관련된 장소 태그, 상기 추출된 키워드의 시간대와 관련된 시간 태그, 상기 추출된 키워드의 대응되는 품목과 관련된 분류 태그, 상기 추출된 키워드의 그래픽 이미지 형태와 관련된 형태 태그 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 그래픽 삽화 방법.

청구항 4

제3항에 있어서,
상기 유추 검색어를 추출하는 단계는,
상기 장소 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 장소명이 상기 검색어로 추출되면, 상기 장소명의 상위 장소 명 또는 하위 장소 명을 상기 유추 검색어로 추출하고
상기 시간 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 시간대가 상기 검색어로 추출되면, 상기 시간대를 포함하는 상위 또는 하위 시간대를 상기 유추 검색어로 추출하고,
상기 분류 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 품목이 상기 검색어로 추출되면, 상기 품목의 상위 품목 명 또는 하위 품목 명을 상기 유추 검색어로 추출하며,
상기 형태 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 그래픽 이미지 형태가 상기 검색어로 추출되면, 상기 그래픽 이미지 형태를 포함하는 상위 이미지 형태를 상기 유추 검색어로 추출하는 것을 특징으로 하는 그래픽 삽화 방법.

청구항 5

제4항에 있어서,
상기 유사 키워드를 추출하는 단계는,

상기 전자 책 단말기의 저장부 또는 웹서버로부터, 상기 추출된 적어도 하나의 유추 검색어를 모두 충족하는 상기 유사 키워드를 검색하는 것을 특징으로 하는 그래픽 삽화 방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 그래픽 이미지를 출력하는 단계는,

상기 전자 책 단말기의 저장부 또는 상기 전자 책 단말기가 연결된 네트워크 상의 웹서버로부터 상기 키워드 또는 상기 유사 키워드에 대응되는 그래픽 파일을 검색하는 단계;

상기 그래픽 파일이 검색되면, 검색된 그래픽 파일의 이미지를 출력하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 그래픽 삽화 방법.

청구항 7

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 키워드는, 상기 전자 책 콘텐츠의 각 문장에 포함된 명사, 명사형 어미가 결합된 동사 또는 형용사를 포함하는 것을 특징으로 하는 그래픽 삽화 방법.

청구항 8

제2항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 검색 태그, 검색 범위, 상기 그래픽 검색어, 상기 검색어를 입력받아 저장하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 그래픽 삽화 방법.

청구항 9

전자 책 단말기에 있어서,

전자 책 콘텐츠를 디스플레이하는 디스플레이부;

상기 전자 책 콘텐츠로부터 적어도 하나의 키워드를 추출하는 검색부;

상기 추출된 키워드에 대응되는 그래픽 이미지를 출력하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 제어부;를 포함하는 전자 책 단말기.

청구항 10

제9항에 있어서,

그래픽 검색어 및 검색 태그 및 검색어를 포함하는 기 설정된 테이블이 저장된 저장부;를 더 포함하며,

상기 제어부는,

상기 기 설정된 검색 태그를 기준으로, 상기 추출된 키워드에 해당하는 적어도 하나의 검색어를 추출하여, 상기 추출된 검색어에 대응되는 적어도 하나의 유추 검색어를 추출하며, 상기 추출된 유추 검색어를 이용하여, 적어도 하나의 유사 키워드를 추출한 후, 상기 추출된 유사 키워드에 대응되는 그래픽 이미지를 상기 디스플레이부에 디스플레이 하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 전자 책 단말기.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 검색 태그는,

상기 추출된 키워드의 장소와 관련된 장소 태그, 상기 추출된 키워드의 시간과 관련된 시간 태그, 상기 추출된 키워드의 대응되는 품목과 관련된 분류 태그, 상기 추출된 키워드의 그래픽 이미지의 형태와 관련된 형태 태그 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 책 단말기.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 장소 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 장소명이 상기 검색어로 추출되면, 상기 장소명의 상위 장소 명 또는 하위 장소 명을 상기 유추 검색어로 추출하고,

상기 시간 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 시간대가 상기 검색어로 추출되면, 상기 시간대를 포함하는 상위 또는 하위 시간대를 상기 유추 검색어로 추출하고,

상기 분류 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 품목이 상기 검색어로 추출되면, 상기 품목의 상위 품목 명 또는 하위 품목 명을 상기 유추 검색어로 추출하며,

상기 형태 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 그래픽 이미지 형태가 상기 검색어로 추출되면, 상기 그래픽 이미지 형태를 포함하는 상위 이미지 형태를 상기 유추 검색어로 추출하는 것을 특징으로 하는 전자 책 단말기.

청구항 13

제12항에 있어서,

외부 웹서버와 통신하기 위한 통신부;를 더 포함하며,

상기 제어부는,

상기 전자 책 단말기의 상기 저장부 또는 웹서버로부터, 상기 추출된 적어도 하나의 유추 검색어를 모두 충족하는 상기 유사 키워드를 검색하는 것을 특징으로 하는 전자 책 단말기.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 전자 책 단말기의 상기 저장부 또는 상기 통신부를 통하여 상기 전자 책 단말기가 연결된 상기 외부 웹서버로부터 상기 키워드 또는 상기 유사 키워드에 대응되는 그래픽 파일을 검색하여, 상기 그래픽 파일이 검색되면, 검색된 그래픽 파일의 이미지를 출력하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 전자 책 단말기.

청구항 15

제9항 또는 제10항에 있어서,

상기 키워드는, 상기 전자 책 콘텐츠의 각 문장에 포함된 명사, 명사형 어미가 결합된 동사 또는 형용사를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 책 단말기.

청구항 16

제10항 내지 제14항 중 어느 한 항에 있어서,

사용자의 조작을 입력받는 유저 인터페이스부;를 더 포함하며,

상기 유저 인터페이스부를 통해 상기 검색 태그, 검색 범위, 상기 그래픽 검색어, 상기 검색어를 입력받는 것을 특징으로 하는 전자 책 단말기.

명세서

기술 분야

본 발명은 자동 그래픽 삽화기능을 갖는 전자 책 단말기 및 그 방법 대한 것으로, 보다 상세하게는, 전자 책 콘텐츠에서 키워드를 추출하여 자동으로 그래픽을 삽화할 수 있는 전자 책 단말기 및 그 방법에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 최근 인터넷 범용화 및 이동통신 서비스의 발달에 따라 많은 부분에서 정보의 혁명이 일어나고 있고 지금도 지속적인 발전이 거듭되고 있다. 이로 인해 오프라인으로 제공하던 영화, 드라마 등의 동영상, 음악 및 오프라인으로 출판되는 서적 등을 인터넷을 통해 제공할 수 있게 되었고, 교육 정보, 생활 정보, 의학 정보, 경제 정보 등을 인터넷을 통해 유상 또는 무상으로 제공할 수 있게 됨으로써 인터넷을 통한 정보 제공 사업의 활성화가 진행되고 있다.
- [0003] 이 중에서 오프라인으로 출판되는 서적을 인터넷을 통해 제공하는 전자 책(이북:E-book)은 기존의 종이 책 대신 인터넷의 표준 언어인 HTML(Hypertext Markup Language)과 XML(Extensible Markup Language)을 응용해 만든 디지털화된 책을 자신의 개인용 컴퓨터, 이동통신 단말기, 전자 사전, PMP(Portable Multimedia Player) 및 전용 단말기를 포함하는 전자 책 단말기에서 이북 뷰어를 이용해 디스플레이하는 것으로 첨단 정보통신 기술이 낳은 디지털 콘텐츠 서비스의 한 형태이다.
- [0004] 하지만, 현재까지의 전자 책 단말기는, 콘텐츠를 외부 서버 등으로부터 다운로드하여 디스플레이하는 용도로만 한정되어 사용되고 있었다.
- [0005] 즉, 전자 책 단말기에서 외부 서버 등으로부터 다운로드한 콘텐츠만을 제공할 뿐, 다운로드한 콘텐츠의 내용과 관련된 다양한 그래픽을 사용자에게 제공하는 방법이 없었다.
- [0006] 이에 따라, 전자 책 단말기의 현재 구성을 유지하면서, 전자 책 단말기의 사용자가 그 콘텐츠를 좀 더 다양한 방법으로 활용할 수 있도록 하는 방안에 대한 필요성이 대두되었다.

발명의 내용

- [0007] 본 발명은 상술한 필요성에 따른 것으로, 본 발명의 목적은 키워드 및 유사 키워드를 이용하여 그래픽 파일을 추출하여 전자 책의 내용과 관련된 복수의 그래픽을 자동으로 삽화할 수 있는 전자 책 단말기 및 그 방법을 제공함에 있다.
- [0008] 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 책 단말기에서의 자동 그래픽 삽화 방법은, 전자 책 콘텐츠를 디스플레이하는 단계, 상기 전자 책 콘텐츠로부터 적어도 하나의 키워드를 추출하는 단계, 상기 추출된 키워드에 대응되는 그래픽 이미지를 출력하는 단계를 포함한다.
- [0009] 그리고 기 설정된 테이블은 그래픽 검색어 및 검색 태그를 포함하며, 기 설정된 테이블의 상기 검색 태그를 기준으로, 상기 추출된 키워드에 해당하는 적어도 하나의 검색어를 추출하는 단계, 상기 추출된 검색어에 대응되는 적어도 하나의 유추 검색어를 추출하는 단계, 상기 추출된 유추 검색어를 이용하여, 적어도 하나의 유사 키워드를 추출하는 단계, 상기 추출된 유사 키워드에 대응되는 그래픽 이미지를 출력하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0010] 또한, 상기 검색 태그는, 상기 추출된 키워드의 장소와 관련된 장소 태그, 상기 추출된 키워드의 시간대와 관련된 시간 태그, 상기 추출된 키워드의 대응되는 품목과 관련된 분류 태그, 상기 추출된 키워드의 그래픽 이미지 형태와 관련된 형태 태그 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0011] 그리고 상기 유추 검색어를 추출하는 단계는, 상기 장소 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 장소명이 상기 검색어로 추출되면, 상기 장소명의 상위 장소 명 또는 하위 장소 명을 상기 유추 검색어로 추출하고, 상기 시간 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 시간대가 상기 검색어로 추출되면, 상기 시간대를 포함하는 상위 또는 하위 시간대를 상기 유추 검색어로 추출하고, 상기 분류 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 품목이 상기 검색어로 추출되면, 상기 품목의 상위 품목 명 또는 하위 품목 명을 상기 유추 검색어로 추출하며, 상기 형태 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 그래픽 이미지 형태가 상기 검색어로 추출되면, 상기 그래픽 이미지 형태를 포함하는 상위 이미지 형태를 상기 유추 검색어로 추출하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0012] 또한, 상기 유사 키워드를 추출하는 단계는, 상기 전자 책 단말기의 저장부 또는 웹서버로부터, 상기 추출된 적어도 하나의 유추 검색어를 모두 충족하는 상기 유사 키워드를 검색하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0013] 그리고 상기 그래픽 이미지를 출력하는 단계는, 상기 전자 책 단말기의 저장부 또는 상기 전자 책 단말기가 연결된 네트워크 상의 웹서버로부터 상기 키워드 또는 상기 유사 키워드에 대응되는 그래픽 파일을 검색하는 단계, 상기 그래픽 파일이 검색되면, 검색된 그래픽 파일의 이미지를 출력하는 단계를 포함할 수 있다.

- [0014] 또한 상기 키워드는, 상기 전자 책 콘텐츠의 각 문장에 포함된 명사, 명사형 어미가 결합된 동사 또는 형용사를 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0015] 그리고 상기 검색 태그, 검색 범위, 상기 그래픽 검색어, 상기 검색어, 상기 유추 검색어를 입력받아 저장하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0016] 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 책 단말기는, 전자 책 콘텐츠를 디스플레이하는 디스플레이부, 상기 전자 책 콘텐츠로부터 적어도 하나의 키워드를 추출하는 검색부, 상기 추출된 키워드에 대응되는 그래픽 이미지를 출력하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 제어부를 포함한다.
- [0017] 그리고 그래픽 검색어 및 검색 태그를 포함하는 기 설정된 테이블이 저장된 저장부를 더 포함하며, 상기 제어부는, 상기 기 설정된 검색 태그를 기준으로, 상기 추출된 키워드에 해당하는 적어도 하나의 검색어를 추출하여, 상기 추출된 검색어에 대응되는 적어도 하나의 유추 검색어를 추출하며, 상기 추출된 유추 검색어를 이용하여, 적어도 하나의 유사 키워드를 추출한 후, 상기 추출된 유사 키워드에 대응되는 그래픽 이미지를 상기 디스플레이부에 디스플레이 하도록 제어하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0018] 또한 상기 검색 태그는, 상기 추출된 키워드의 장소와 관련된 장소 태그, 상기 추출된 키워드의 시간과 관련된 시간 태그, 상기 추출된 키워드의 대응되는 품목과 관련된 분류 태그, 상기 추출된 키워드의 그래픽 이미지의 형태와 관련된 형태 태그 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0019] 그리고, 상기 제어부는, 상기 장소 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 장소명이 상기 검색어로 추출되면, 상기 장소명의 상위 장소 명 또는 하위 장소 명을 상기 유추 검색어로 추출하고, 상기 시간 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 시간대가 상기 검색어로 추출되면, 상기 시간대를 포함하는 상위 또는 하위 시간대를 상기 유추 검색어로 추출하고, 상기 분류 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 품목이 상기 검색어로 추출되면, 상기 품목의 상위 품목 명 또는 하위 품목 명을 상기 유추 검색어로 추출하며, 상기 형태 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 그래픽 이미지 형태가 상기 검색어로 추출되면, 상기 그래픽 이미지 형태를 포함하는 상위 이미지 형태를 상기 유추 검색어로 추출하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0020] 또한 외부 서버와 통신하기 위한 통신부를 더 포함하며,
- [0021] 상기 제어부는, 상기 전자 책 단말기의 상기 저장부 또는 서버로부터, 상기 추출된 적어도 하나의 유추 검색어를 모두 충족하는 상기 유사 키워드를 검색하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0022] 그리고 상기 제어부는, 상기 전자 책 단말기의 상기 저장부 또는 상기 통신부를 통하여 상기 전자 책 단말기가 연결된 상기 외부 서버로부터 상기 키워드 또는 상기 유사 키워드에 대응되는 그래픽 파일을 검색하여, 상기 그래픽 파일이 검색되면, 검색된 그래픽 파일의 이미지를 출력하도록 제어하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0023] 또한, 상기 키워드는, 상기 전자 책 콘텐츠의 각 문장에 포함된 명사, 명사형 어미가 결합된 동사 또는 형용사를 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0024] 그리고, 사용자의 조작을 입력받는 유저 인터페이스부를 더 포함하며,
- [0025] 상기 유저 인터페이스부를 통해 상기 검색태그, 검색 범위, 상기 그래픽 검색어, 상기 검색어, 상기 유추 검색어를 입력받는 것을 특징으로 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0026] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 책 단말기의 블록도,
 도 2는 도 1에 따른 전자 책 단말기의 상세 구성을 나타낸 상세 블록도,
 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 테이블을 나타낸 도면,
 도 4는 새로운 그래픽 파일의 그래픽 검색어 및 그래픽 검색어에 대응되는 태그를 생성하는 방법을 설명하기 위한 도면,
 도 5는 자동 그래픽 삽화 기능을 설명하기 위한 도면,
 도 6는 유사 키워드 생성 방법을 설명하기 위한 도면,
 도 7는 본 발명의 일 실시 예에 따른 자동 그래픽 삽화 방법을 나타낸 흐름도,

도 8는 키워드 또는 유사 키워드에 따른 자동 그래픽 삽화 방법을 나타낸 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 이하에서, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대하여 구체적으로 설명한다.
- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 책 단말기의 구성을 나타내는 블록도이다. 도1에 따르면, 전자 책 단말기(100)는 검색부(101), 디스플레이부(102), 제어부(103)를 포함한다.
- [0029] 전자 책 단말기(100)는 화면 상에 전자 책을 디스플레이한다. 전자 책은, 통상적으로 인터넷의 표준 언어인 HTML(Hypertext Markup Language)과 XML(Extensible Markup Language)을 응용해 만든 디지털화된 책을 의미한다. 본 명세서에서는 전자 책이라고 칭하지만, 디스플레이 가능한 다양한 포맷의 텍스트나 그래픽 역시 전자 책 단말기(100)에서 디스플레이될 수 있다. 또한, 본 전자 책 단말기(100)는 반드시 전자 책 단말기로 출시된 제품만을 칭하는 것이 아니며, 전자 책 기능을 구비한 다양한 유형의 전자 장치 또는 디스플레이 기능을 구비한 다양한 휴대형 단말기로 구현될 수도 있다.
- [0030] 검색부(101)는, 전자 책 단말기에서 필요한 정보들을 검색하는 기능을 한다.
- [0031] 구체적으로 검색부(101)는 전자 책 콘텐츠로부터 적어도 하나의 키워드를 검색할 수 있다. 검색부(101)는 적어도 하나의 키워드를 검색하기 위하여, 전자 책 콘텐츠의 문장에 있어서, 각 문장에 포함된 명사, 명사형 어미가 결합된 동사 또는 형용사를 검색할 수 있다. 다만 이에 한정되는 것은 아니고, 각 문장에서 키워드를 검색할 수 있는 방법이면 어느 것이든 적용이 가능하다. 또한 검색부(101)는 검색된 적어도 하나의 키워드를 제어부로 (103)로 전달한다.
- [0032] 디스플레이부(102)는, 콘텐츠를 디스플레이하는 기능을 한다.
- [0033] 구체적으로 전자 책 콘텐츠를 표시하고, 이에 부가하여 후술할 제어부(103)의 동작에 의하여 전자 책 콘텐츠와 관련된 그래픽 이미지를 표시한다. 여기서, 디스플레이부(120)는 액정 디스플레이(liquid crystal display), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(thin film transistor-liquid crystal display), 유기 발광 다이오드(organic light-emitting diode), 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display) 중에서 적어도 하나로 구현될 수 있다.
- [0034] 제어부(103)는, 전자 책 단말기의 전체적인 동작을 제어한다. 구체적인 제어부의 동작은 도 2에서 설명하기로 한다.
- [0035] 도 2는 도 1에 따른 전자 책 단말기(200)의 상세 구성을 나타낸 상세 블록도이다. 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 테이블을 나타낸 도면이다. 도 4는 새로운 그래픽 파일의 그래픽 검색어 및 그래픽 검색어에 대응되는 태그를 생성하는 방법을 설명하기 위한 도면이다. 도 5는 자동 그래픽 삽화 기능을 설명하기 위한 도면이다. 도 6는 유사 키워드 생성 방법을 설명하기 위한 도면이다. 이하 도 2 와 도 3 과 도 4와 도 5와 도 6을 이용하여 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 책 단말기에 대해 설명하기로 한다.
- [0036] 도 2에 따르면, 전자 책 단말기(200)은 검색부(201), 디스플레이부(202), 제어부(203), 저장부(204), 통신부(205), 유저 인터페이스부(206)를 포함한다. 도 2에 도시된 구성요소들 중 도 1에 도시된 구성요소들과 중복되는 부분에 대해서는 자세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0037] 저장부(204)는, 전자 책 단말기(200)의 구동에 필요한 다양한 프로그램 및 데이터를 저장하는 기능을 한다. 예를 들어, 저장부(204)는 전자 책 콘텐츠를 사용자가 볼 수 있는 형태로 제공하는 이북 뷰어 프로그램을 저장할 수 있다. 또한, 2D 또는 3D 그래픽을 표현하는 그래픽 뷰어 프로그램을 저장할 수 있다. 또한, 저장부(204)는 콘텐츠가 저장되는 저장 공간을 제공할 수 있고, 이 경우, 저장부(110)에 저장되는 콘텐츠에는 전자책은 물론, 정지영상 및 동영상도 포함된다. 한편, 저장부(204)는 내장된 형태의 저장소자는 물론 착탈가능한 형태의 저장소자로 구현될 수도 있다. 또한 저장부(204)는, 테이블 및 그래픽 파일을 저장할 수 있다.
- [0038] 도 3에서는 본 발명의 일 실시 예에 따른 테이블(300)을 나타낸 도면으로, 테이블은 그래픽 검색어(301), 검색태그(302), 검색어(303)를 포함한다.
- [0039] 그래픽 검색어(302)는 검색부(201)에 의해 검색된 키워드에 대응되는 명칭이다. 즉 검색된 키워드에 대응되는 그래픽이 저장부(204)에 저장되어 있는지 여부를 알 수 있게 해준다. 예를 들어, 키워드로 '승자총통'이 검색된 경우 저장부(204)에 '승자총통'에 대한 그래픽이 있다면, 테이블(300)은 그래픽 검색어(301)로 '승자총통'을 저

장하고 있을 것이다. 만약 '승자총통'에 대한 그래픽이 없다면, 테이블(300)은 그래픽 검색어(301)로 '승자총통'을 저장하고 있지 않을 것이다.

- [0040] 검색 태그(302)는 검색된 키워드 또는 이에 대응되는 명칭인 그래픽 검색어(301)를 분류한 태그이다. 상기 검색 태그는 상기 검색된 키워드의 장소와 관련된 '장소 태그', 상기 검색된 키워드의 시간과 관련된 '시간 태그', 상기 검색된 키워드의 대응되는 품목과 관련된 '분류 태그', 상기 검색된 키워드의 그래픽 이미지의 형태와 관련된 '형태 태그' 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한 검색 태그(302)는 이에 한정 되는 것이 아니라, 검색된 키워드 또는 이에 대응되는 명칭인 그래픽 검색어(301)를 분류할 수 있는 다양한 태그들을 포함한다.
- [0041] 검색어(303)는 검색 태그(302)를 기준으로, 그래픽 검색어(301)에 설정된 내용이다. 검색어(303)는 후술할 유사 키워드를 검색하기 위해 사용된다. 예를 들어도 3과 같이 테이블(300)에 '승자총통'이 그래픽 검색어(301)로 저장되어 있다면, 검색 태그 중 장소 태그는 '전라도', 시간 태그는 '1575', 분류 태그는 '소총', 형태 태그는 '3D object'로 저장되어 있을 수 있다.
- [0042] 또한 저장부(204)는 그래픽 파일을 저장할 수 있다. 후술할 제어부(203)는 검색된 키워드 및 유사 키워드로부터 저장부(204)에 저장된 테이블(300)을 이용하여 그래픽 파일을 검색하여, 디스플레이부(202)에 출력하도록 제어할 수 있다.
- [0043] 여기서 그래픽 파일의 형태는 제한되지 않는다. 예를 들어, 3D 형태, Map 형태, Scene 형태, Diagram형태, 2D 그림형태 일 수 있다.
- [0044] 테이블(300) 및 그래픽 파일은 저장부(204)에 미리 저장되어 있을 수 있다. 즉 저장부(204)에 '승자총통'에 대한 그래픽 파일이 있다면, 테이블(300)은 그래픽 검색어(301)로 '승자총통' 및 검색태그(302) 및 검색어(303)를 저장하고 있을 것이다.
- [0045] 또한 테이블(300) 및 그래픽 파일은 통신부(205)를 통해 외부 서버로부터 네트워크를 통해 업데이트 될 수 있다. 이에 대해 도 4를 통해 설명하기로 한다.
- [0046] 즉 새로운 그래픽 파일이 다운로드 통신부(205)를 통해 다운로드 될 수 있다. 이 경우 유저 인터페이스부(206)를 통한 사용자의 입력으로 그래픽 파일에 대한 그래픽 검색어(301)를 입력 받을 수 있다. 그리고 검색 태그(302)를 기준으로 새로운 그래픽 파일에 대한 검색어(303)를 입력 받을 수 있다. 이렇게 입력받은 그래픽 검색어(301) 및 검색어(303)로 테이블(300)을 업데이트 할 수 있다. 예를 들어, '총통기'에 대한 그래픽 파일을 통신부(205)를 통해 다운로드 받은 경우, 유저 인터페이스부(206)를 통해 그래픽 검색어(301)로 '총통기'를 입력 받고, 검색어(303)로 장소태그 관련 '조선'을, 시간태그 관련 '1476'을, 분류태그 관련 '기관총'을, 형태태그 관련 '3D object'를 입력받을 수 있다. 이경우 새로운 그래픽에 관해 입력받은 내용이 테이블에 업데이트 된다.
- [0047] 통신부(205)는 전자 책 단말기(200)가 외부 서버와 네트워크를 통해 통신이 가능하도록 한다. 구체적으로 전자 책 단말기(200)는 유무선 통신망을 통해 서버(미도시)에 접속하고, 서버로부터 이북 콘텐츠, 그래픽 파일을 다운로드 할 수 있다. 또한, 검색된 키워드 또는 유사 키워드에 대응되는 그래픽 파일을 검색할 수 있다.
- [0048] 한편, 유무선 통신망(미도시)은 인터넷망, 인트라넷망, 이동통신망, 위성통신망 등 다양한 유무선 통신 기술을 이용하여 인터넷 프로토콜로 데이터를 송수신할 수 있는 망을 말한다. 여기서, 유무선 통신망에 대한 기술은 이미 공지된 기술이므로 더 자세한 설명은 생략하도록 한다.
- [0049] 유저 인터페이스부(206)는 사용자 입력을 수신하는 역할을 한다. 특히, 유저 인터페이스부(206)는 다양한 선택 기능, 또는 그래픽 뷰어의 환경 설정을 수행한다. 예를 들어 디스플레이부(202)에 출력된 그래픽 파일이 3D파일이라면 유저 인터페이스부(206)를 통해 3D 그래픽을 위한 회전/줌/패닝/네비 기능을 수행할 수 있다.
- [0050] 또한 유저 인터페이스부(206)를 통해 검색 태그(예를 들어 도3에 도시된 검색 태그 또는 그외의 검색 태그), 그래픽 검색어, 검색어(예를 들어 새로운 그래픽 파일이 다운로드 된 경우), 검색 범위등을 입력받을 수 있다. 여기서 검색 범위는 사용자 환경 설정을 통하여 검색어로부터 후술할 유추 검색어를 검색하기 위하여 검색 결과의 범위를 설정하는 것을 의미한다.
- [0051] 또한 유저 인터페이스부(206)를 통해 자동 그래픽 삽화의 크기, 내용 범위, 형식 등 그래픽 설정 환경을 입력받을 수 있다.
- [0052] 이러한 유저 인터페이스부(206)는 터치 스크린으로 구현될 수도 있으며, 이와 달리, 별도로 마련된 입력 유닛(예를 들어, 키 버튼)을 포함하는 형태로 구현될 수도 있다.

- [0053] 제어부(203)는, 검색부(201), 디스플레이부(202), 저장부(204), 통신부(205), 유저 인터페이스부(206)를 제어하는 기능을 한다.
- [0054] 구체적으로 제어부(203)는, 검색부(201)에서 검색된 적어도 하나의 키워드 중 그래픽으로 표현이 가능한 키워드만을 추출한다. 즉 검색부(201)에서 검색된 적어도 하나의 키워드를 테이블(300)의 그래픽 검색어(301)와 비교하여 검색된 키워드가 그래픽 검색어(301)에 있으면, 그 키워드를 추출한다. 만약, 그래픽 검색어(301)에 없다면 통신부(205)를 통해 외부 서버에서 키워드를 검색하여 그래픽 파일을 검색한다.
- [0055] 도 5를 이용하여 구체적으로 설명하기로 한다. 도 5에는 전자 책 단말기(200)의 디스플레이부(202)를 통해 디스플레이 되는 전자 책이 도시되어 있다. 글을 읽으면 견내량 입구가 머리속에 그려지고 조선군 전함이 학익전 전투형을 만드는 모습이 상상이 간다. 그리고 간혀버린 수십의 일본군 전함에 거북선이 돌진하고, 조선의 우수한 여러 함포들이 적 전함을 향해 불을 토하는 것을 상상할 수 있다. 또한 전자 책에는 '견내량', '신기전', '어영담', '이순신', '학의 날개형', '밀집대형', '대장군전', '장군전', '차대전', '거북선', '판옥선'등의 키워드들이 보인다.
- [0056] 이 경우 검색부(201)는 상기 키워드들을 검색한다. 검색된 키워드는 제어부(203)로 전달되고, 제어부(203)는 전달된 키워드 중 테이블(300)의 그래픽 검색어(301)와 비교하여 테이블(300) 내의 그래픽 검색어(301)에 있는 키워드만을 추출한다.
- [0057] 또한 제어부(203)는, 유사 키워드를 추출한다. 즉 제어부(203)는, 기 설정된 테이블(300)의 검색 태그(302)를 기준으로, 추출된 키워드에 해당하는 적어도 하나의 검색어(303)를 추출하여, 상기 추출된 검색어에 대응되는 적어도 하나의 유추 검색어를 추출하며, 상기 추출된 유추 검색어를 이용하여, 적어도 하나의 유사 키워드를 추출한다.
- [0058] 예를 들어, 전자 책 콘텐츠에서 '승자총통'이란 단어가 검색부(201)에 의해 검색된 경우, 저장부(204)에 저장된 테이블(300)에는 '승자총통'이란 그래픽 검색어(301)가 있는바, 제어부(203)은 '승자총통'이란 키워드를 추출한다.
- [0059] 또한 제어부(203)은 추출된 키워드 '승자총통'에 해당하는 적어도 하나의 검색어(303)(예를 들어, 장소태그로 '전라도', 시간태그로 '1575', 분류태그로 '소총', 형태태그로 '3D object')를 추출한다.
- [0060] 또한 제어부(203)은 추출된 검색어(장소태그로 '전라도', 시간태그로 '1575', 분류태그로 '소총', 형태태그로 '3D object')에 대응되는 적어도 하나의 유추 검색어를 추출한다.
- [0061] 또한 제어부(203)은 추출된 유추 검색어를 이용하여, 적어도 하나의 유사 키워드를 추출한다.
- [0062] 이하 도 6을 이용하여 유추 검색어를 추출하는 과정 및 유사 키워드를 추출하는 과정을 설명한다.
- [0063] 제어부(203)는 장소 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 장소명이 상기 검색어로 추출되면, 상기 장소명의 상위 장소 명 또는 하위 장소 명을 상기 유추 검색어로 추출하고, 상기 시간 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 시간대가 상기 검색어로 추출되면, 상기 시간대를 포함하는 상위 또는 하위 시간대를 상기 유추 검색어로 추출하고, 상기 분류 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 품목이 상기 검색어로 추출되면, 상기 품목의 상위 품목 명 또는 하위 품목 명을 상기 유추 검색어로 추출하며, 상기 형태 태그에 의해 상기 키워드에 대응되는 그래픽 이미지 형태가 상기 검색어로 추출되면, 상기 그래픽 이미지 형태를 포함하는 상위 이미지 형태를 상기 유추 검색어로 추출할 수 있다.
- [0064] 즉 장소태그는 '지구>아시아>극동아시아>한국>강원도>지역명'처럼 계층구조를 가질 수 있다.
- [0065] 또한 시간태그는 '연/월/일/시간'처럼 범위를 가질 수 있다.
- [0066] 또한 분류태그는 '사물>육상>무기>총류'등으로 분류체계를 만들어서 계층 구조를 가질 수 있다.
- [0067] 또한 형태태그는 3D Object 형태, Map형태, Scene형태, Diagram형태, 2D 그림형태가 있을 수 있다.
- [0068] 예를 들어, 제어부(203)가 '승자총통'을 키워드로 추출된 경우, 상기 추출된 키워드에 대응되는 검색어는 장소태그로 '전라도', 시간태그로 '1575', 분류태그로 '소총', 형태태그로 '3D object'가 검색어로 추출될 수 있다. 이 경우 환경 설정에 따른 검색 범위에 따라서, 추출되는 유추 검색어가 달라 질 수 있다.
- [0069] 예를 들어, 도 6과 같이 장소태그와 관련된 검색 범위가 '극동 아시아', 시간태그와 관련된 검색 범위가 '100년', 분류태그와 관련된 검색 범위가 '무기류', 형태태그와 관련된 검색 범위가 '3D object'일 수 있다.

- [0070] 이 경우 도 6과 같이 장소태그와 관련하여 '극동 아시아'에 속하는 유추 검색어로 '조선'이 추출될 수 있고, 시간태그와 관련하여 '100년'에 속하는 '1476'이 추출될 수 있고, 분류태그와 관련하여 '무기류'에 속하는 '기관총'이 추출될 수 있고, 형태태그와 관련하여 '3D object'와 같은 '3D object'가 추출될 수 있다.
- [0071] 다만 이와 같은 검색 범위는 상술한 바와 같이 정해질 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 유저 인터페이스부(206)를 통해 환경 설정을 통하여 검색 범위등을 입력받아서 변경이 가능하다.
- [0072] 또한 상술한 바와 같이 유추 검색어들이 추출되면, 제어부(203)는 유추 검색어들을 모두 만족하는 유사 키워드를 검색하여 추출한다.
- [0073] 예를 들어, 도 6에서는 유추 검색어들을 모두 만족하는 유사 키워드는 '총통기'가 될 수 있다.
- [0074] 즉 제어부(203)는 검색어들로부터 검색 범위에 해당하는 유추 검색어를 추출할 수 있다. 그리고 제어부(203)는 유추 검색어를 모두 만족하는 유사 키워드를 저장부(204)에 저장된 테이블을 이용하여 추출할 수 있다.
- [0075] 만약 유추 검색어를 모두 만족하는 유사 키워드가 저장부(204)에 저장된 테이블에 없는 경우, 제어부(203)는 통신부(205)를 통하여 전자 책 단말기(200)가 연결된 외부 웹서버로부터 추출된 적어도 하나의 유추 검색어를 모두 만족하는 유사 키워드를 검색하도록 제어할 수 있다.
- [0076] 또한 제어부(203)는 상술한 과정에 의하여 추출된 키워드 또는 유사 키워드에 대응되는 그래픽 파일을 저장부(204)에서 검색하여 자동으로 디스플레이부(202)에서 디스플레이 하도록 제어할 수 있다.
- [0077] 또한 제어부(203)는 전자 책 단말기의 저장부(204)에 키워드에 대응되는 그래픽 파일이 없는 경우 통신부(205)를 통하여 전자 책 단말기(200)가 연결된 외부 웹서버로부터 키워드 그래픽 파일을 검색하여, 상기 그래픽 파일이 검색되면, 검색된 그래픽 파일의 이미지를 출력하도록 디스플레이부(202)를 제어할 수 있다.
- [0078] 또한 제어부(204)는 전자 책 단말기의 저장부(204)에 유사 키워드에 대응되는 그래픽 파일이 없는 경우 통신부(205)를 통하여 전자 책 단말기(200)가 연결된 외부 웹서버로부터 유사 키워드 그래픽 파일을 검색하여, 상기 그래픽 파일이 검색되면, 검색된 그래픽 파일의 이미지를 출력하도록 디스플레이부(202)를 제어할 수 있다.
- [0079] 또한 제어부(203)는 전자 책 단말기의 저장부(204)에 키워드 또는 유사 키워드에 대응되는 그래픽 파일이 없는 경우 통신부(205)를 통하여 전자 책 단말기(200)가 연결된 외부 웹서버로부터 키워드 그래픽 파일을 검색하여, 상기 그래픽 파일이 검색되면, 검색된 그래픽 파일을 다운로드 할 것인지 디스플레이부(202)에 GUI(Graphic User Interface)를 생성할 수 있다. 이 경우 유저 인터페이스부(206)에 의해 사용자의 다운로드 요청이 있는 경우 즉 새로운 그래픽 파일이 다운로드 통신부(205)를 통해 다운로드 될 수 있다. 이 경우 제어부(203)는 유저 인터페이스부(206)를 통한 사용자의 입력으로 그래픽 파일에 대한 그래픽 검색어(301) 및 검색 태그(302)를 기준으로 새로운 그래픽 파일에 대한 검색어(303)를 입력 받도록 제어한다. 또한 제어부(203)는 입력받은 그래픽 검색어(301) 및 검색어(303)로 저장부(204)에 저장된 테이블(300)을 업데이트 하도록 제어한다. 또한 다운로드 된 그래픽 파일을 저장부(204)에 저장하도록 제어한다.
- [0080] 또한 제어부(203)는 디스플레이부(202)에서 디스플레이 되는 그래픽 파일의 크기 및 공간 위치를 제어할 수 있다. 즉 제어부(203)는 키워드 또는 유사 키워드에 대응되는 그래픽 파일을 디스플레이부(202)에 한 면에 모두 표시할지, 복수의 페이지로 나눠서 표시할지, 썸네일(thumbnail image)로 표시할지등을 제어 할 수 있다. 또한 제어부(203)는 그래픽 파일의 크기를 어느 정도의 크기로 할지 제어할 수 있다.
- [0081] 또한 제어부(203)는 유저 인터페이스부(206)를 통해 사용자 입력에 관련된, 다양한 선택기능, 또는 그래픽 뷰어의 환경 설정등이 수신된 경우, 이에 대응되는 기능을 하도록 제어한다. 예를 들어 상술한 바와 같이 유저 인터페이스부(206)를 통한 환경 설정 등으로 디스플레이부(202)에 그래픽 파일의 크기 또는 공간 위치를 설정한 경우 제어부(203)는 그에 맞게 디스플레이 되도록 디스플레이부(202)를 제어한다.
- [0082] 또한 유저 인터페이스부(206)를 검색 범위등을 설정 받는 경우, 제어부는 검색 범위에 따라 유추 검색어를 추출하도록 제어한다. 예를 들어 장소 태그와 관련된 검색 범위가 '극동 아시아'라면 '극동 아시아'에 속하는 유추 검색어를 추출하도록 제어할 것이다.
- [0083] 도 7는 본 발명의 일 실시 예에 따른 자동 그래픽 삽화 방법을 나타낸 흐름도이다.
- [0084] 먼저 디스플레이부에 전자 책 콘텐츠를 디스플레이 된다(S510). 그 후 디스플레이부에 디스플레이된 전자 책 콘텐츠로부터 적어도 하나의 키워드를 추출한다(S520). 키워드를 추출하기 위하여, 전자 책 콘텐츠의 문장에 있어서, 각 문장에 포함된 명사, 명사형 어미가 결합된 동사 또는 형용사를 검색하여 추출할 수 있다. 다만 이에 한

정되는 것은 아니고, 각 문장에서 키워드를 검색할 수 있는 방법이면 어느 것이든 적용이 가능하다. 키워드를 추출한 후 추출된 키워드에 대응되는 그래픽 이미지를 저장부에서 검색하여 출력한다(S530).

[0085] 도 8는 키워드 또는 유사 키워드에 따른 자동 그래픽 삽화 방법을 나타낸 흐름도이다.

[0086] 먼저 먼저 디스플레이부에 전자 책 콘텐츠를 디스플레이 된다(S610). 그 후 디스플레이부에 디스플레이된 전자 책 콘텐츠로부터 적어도 하나의 키워드를 추출한다(S620). 키워드를 추출한 후 기 설정된 테이블의 검색 태그를 기준으로, 추출된 키워드에 해당하는 적어도 하나의 검색어를 추출한다(S630). 검색어(303)는 검색 태그(302)를 기준으로, 그래픽 검색어에 설정된 내용이다. 그 후 추출된 검색어에 대응되는 적어도 하나의 유추 검색어를 추출한다(S640). 그 후 추출된 유추 검색어를 이용하여, 적어도 하나의 유사 키워드를 추출한다(S650). 그 후 추출된 키워드 또는 추출된 유사 키워드에 대응되는 그래픽 이미지를 출력한다(S660). 여기서 검색어를 추출하는 단계, 유추 검색어를 추출하는 단계, 유사 키워드를 추출하는 단계의 구체적인 내용은 상술한 바와 같은바 생략하기로 한다.

[0087] 한편, 상술한 본 발명의 다양한 실시 예들에 따른 그래픽 삽화 방법은, 프로그램 코드로 구현되어 다양한 유형의 기록 매체에 저장될 수 있다. 구체적으로는, RAM(Random Access Memory), 플래시메모리, ROM(Read Only Memory), EPROM(Erasable Programmable ROM), EEPROM(Electronically Erasable and Programmable ROM), 레지스터, 하드디스크, 리무버블 디스크, 메모리 카드, USB 메모리, CD-ROM 등과 같이, 단말기에서 판독 가능한 다양한 유형의 기록 매체에 저장되어 있을 수 있다.

[0088] 상술한 바와 같이, 본 발명의 실시예에 전자 책의 내용과 관련된 복수의 그래픽 자동으로 삽화하여 사용자로 하여금 전자 책의 내용을 쉽고, 편리하게 알 수 있는 장점이 있다.

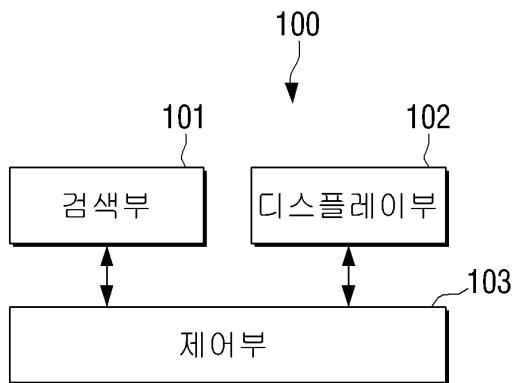
[0089] 또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특징의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

부호의 설명

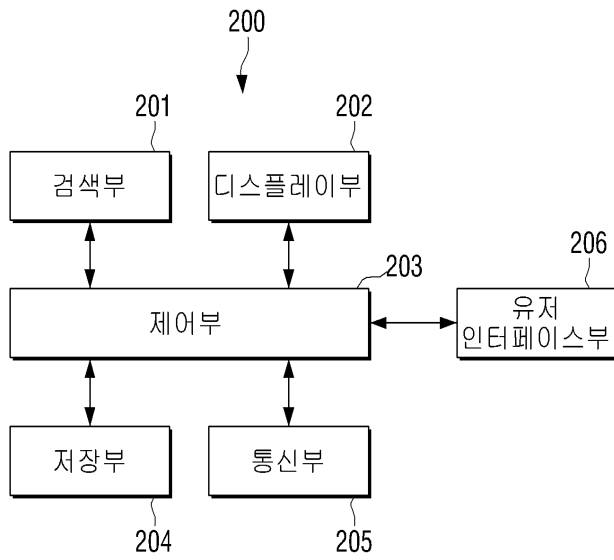
[0090]	100, 200 : 전자 책 단말기	101, 201 : 검색부
	102, 202 : 디스플레이부	103, 203 : 제어부
	204 : 저장부	205 : 통신부
	206 : 유저 인터페이스부	300 : 테이블
	301 : 그래픽 검색어	302 : 검색 태그
	303 : 검색어	

도면

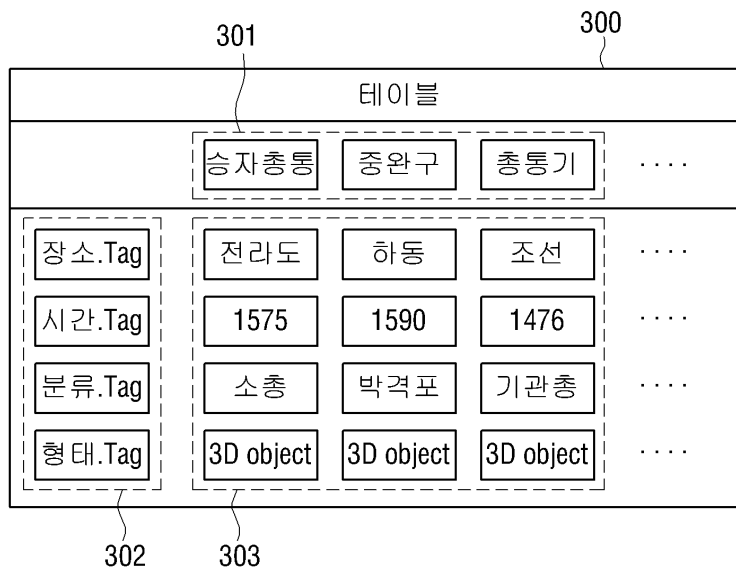
도면1



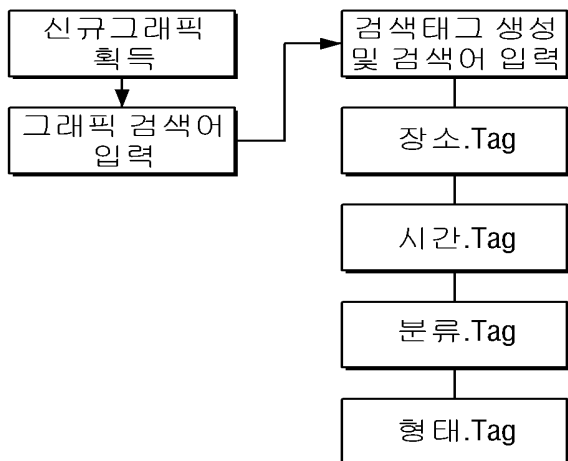
도면2



도면3



도면4



도면5

249
 圖. 무적함대

잠시 후 전내량 입구 가까이에서 신기전이 하늘로 솟아오르며 긴 연기 꼬리로 포물선을 그었다.

적의 유인에 성공했다는 신호였다.

이영담의 전함들이 뒤쫓는 일본군 전함들을 꼬리에 달고 모습을 드러냈다.

이순신의 기함에서 신호가 오르자 넓게 전개해 있던 조선군 전함들이 학의 날개형으로 커다란 원을 그리며 전투대형을 짜기 시작했다.

적함들이 고스란히 날개 안으로 들어오고 양쪽 날개가 좁혀지면서 퇴로가 차단된 적함들이 밀집대형으로 포위망에 갇혔다.

이순신의 기함에서 대포가 터지는 것을 신호로 조선군 전함 56척의 함포 570여문이 일제히 불을 토하기 시작했다.

대장군진, 장군진, 차대진이 바람을 가르며 날아가 적함들에 내리쬄리며 구멍을 뚫었고 포성이 진동할 때마다 수백, 수천 개의 철환들이 적함들에 우박 퍼붓듯 했다.

거북선 2척이 돌격을 감행했다.

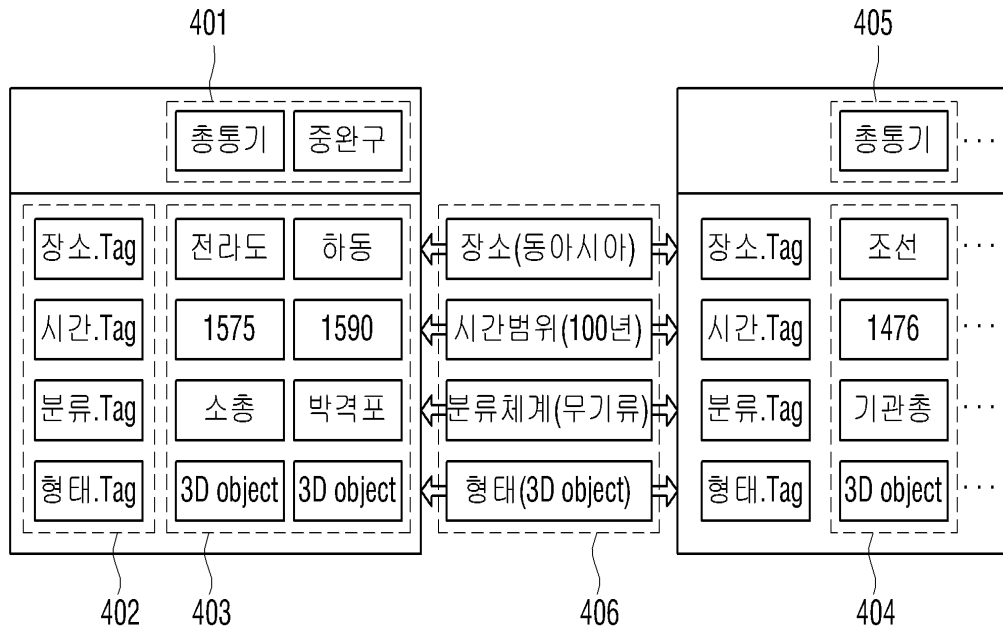
70여 척이 밀집되어 갇힌 적함들은 저희들끼리 노가 걸리고 뱃머리가 부딪쳐 제대로 움직이지도 못했다.

적함들 속으로 밀고 들어간 거북선이 사방으로 포를 쏘고 좌충우돌할 때마다 적함들이 수없이 깨져 나갔다.

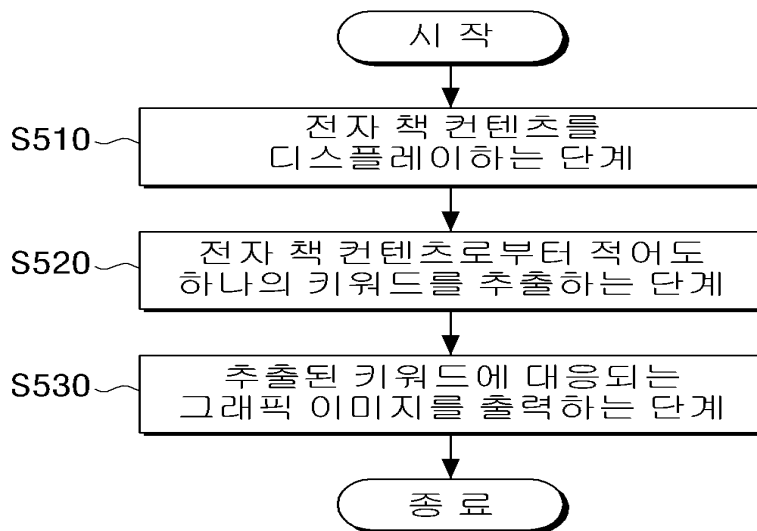
머리에 폭발물이 장치된 신기전이 화염 꼬리를 달고 계속해서 날아가 폭발하면서 적함들이 불길에 휩싸였다.

거리가 좁혀지자 판옥선들이 일제히 총파전을 감행했다. 들이받고 물러났다가 다시 달려들어 들이받아 기어이 박살을 냈다.

도면6



도면7



도면8

